

Анализ факторов формирования инфляционных ожиданий населения

Выполнил студент:

Асаинов Владислав, э306

Научный руководитель:

Добронравова Елизавета Петровна

Актуальность

- Центральные банки стараются как можно лучше прогнозировать инфляционные ожидания (ИО) для проведения ДКП
- ИО подвержены поведенческим искажениям: например, предпочтения в потреблении и сбережениях могут смещать истинную оценку ИО (Andreev et al, 2024, Fritzer F., Ruml F, 2015)
- В литературе не изучена нелинейная взаимосвязь возраста и инфляционных ожиданий для российских домашних хозяйств, а также специфичные группы людей (например, как оценивают динамику роста цен работающие люди с долгосрочными целями в сбережениях)

Цель

Выявить поведенческие факторы, которые участвуют в формировании инфляционных ожиданий российских домашних хозяйств

Задачи

- На основе литературы выявить поведенческие факторы формирования ИО и направление их воздействия
- Определить контрольные переменные, методы моделирования для выбора спецификации модели
- Собрать данные и оценить влияние выбранных показателей на ИО регрессионным анализом
- Предложить меры поддержки граждан для минимизации смещения оценок ИО

Литературный обзор факторов формирования ИО

| Фактор формирования ИО | Авторы | Знак корреляции с ИО | Объяснение зависимости с ИО |
|---------------------------|--|---|---|
| Пол | D'Acunto al., 2021 | + для женщин | Женщины чаще ходят в магазин и видят динамику цен (но не во всех исследованиях такие д/х) |
| Возраст | D'Acunto et al., 2023 | - для молодых | Молодое население более оптимистично, еще нет такого опыта инфляции, как у более зрелого поколения |
| | Fritzer F., Rumler F, 2015 | - для молодых и пожилых | Модели потребления имеют тенденцию к консолидации, то есть готовы пожилые отдавать предпочтение привычным товарам и услугам, сокращая эксперименты с новинками |
| Тип поселения | Leung, 2009 | + для сел | Низкий уровень знаний и дохода у респондентов в селах |
| Образование и Доход | Schoenbach et al., 1999; Menz and Poppitz, 2013 | - для образованных и с высоким доходом респондентов | Образованные и люди с большим доходом чаще читают газеты и быстрее обновляют данные до наилучшего доступного прогноза в экономике, нежели без высшего образования |
| | Andreev at al, 2024 | + для респондентов с высшим образованием | Доступность такого образования не гарантирует соответствующего качества |
| Занятость | Leung, 2009 | + для безработных | Более бедные люди сильнее страдают от инфляции |

| Фактор формирования ИО | Авторы | Знак корреляции с ИО | Объяснение зависимости с ИО |
|---------------------------------|--|---|---|
| Семейный статус | Hayo, Neumeier, 2022 | - для семейных пар | У таких людей совместный бюджет |
| Цели сбережений | Andreev at al, 2024 | - для долгосрочных сбережений + для краткосрочных сбережений | У людей с краткосрочными целями, возможно, недостаточно денег на сбережения -> бедные больше страдают от инфляции |
| Форма ранения сбережений | Andreev at al, 2024 | - для сбережений в банке + для наличных сбережений | Респонденты со сбережениями в наличной форме не имеют возможности откладывать деньги из-за низкой зарплаты |
| Доступность интернета | Lamla and Lein, 2008; Grishenko et al., 2023 | + для респондентов, которые пользуются интернетом | Люди формируют свою оценку исходя из информации в интернете, где чаще упоминаются негативные новости, чем позитивные. |

| Фактор формирования ИО | Авторы | Знак корреляции с ИО | Объяснение зависимости с ИО |
|---------------------------------|----------------------------------|--|--|
| Опыт гиперинфляции | Kaplan and Schulhofer-Wohl, 2017 | + для переживших периоды гиперинфляции | Такие респонденты боятся повторения истории даже при стабильной экономике |
| Доверие к экономике и ЦБ | Christellis et al., 2020 | - для людей с доверием к экономике | Доверяют официальным данным |
| Финграмотность | Rumler et al., 2019 | - для людей с хорошей финграмотностью | Такие люди не склонны к панике и трезво видят и оценивают ситуацию в экономике |

Литературный обзор методов оценки регрессии

- Fritzer F., Rumler F, 2015: оценивать регрессию можно обобщенными тобитом (generalized tobit model), где параметры оцениваются ММП
- Andreev at al, 2024 : оценивать регрессию можно обычным МНК
- Также встречаются исследования с панельными данными, то есть модели Pool, FE, RE

Но не помогло, потому что ...

Данные

- Социально-демографические и поведенческие данные из опросов обследований финансов домохозяйств (ОФД) за 2024 год

| Варианты ответов на вопрос про ИО на год вперед | Классификация |
|---|---------------|
| <i>НА 2% И МЕНЕЕ</i> 01 | Low IE |
| <i>НА 3 – 5%</i> 02 | |
| <i>НА 6 – 8%</i> 03 | |
| <i>НА 9 – 12%</i> 04 | Middle IE |
| <i>НА 13 – 16%</i> 05 | High IE |
| <i>НА 17 – 20%</i> 06 | |
| <i>НА 21 – 25%</i> 07 | |
| <i>НА 26 – 30%</i> 08 | |
| <i>НА 31 – 40%</i> 09 | |
| <i>НА 41 – 50%</i> 10 | |
| <i>НА 51% И БОЛЕЕ</i> 11 | |
| <i>З/О</i> 97 | NA |
| <i>ОТКАЗ</i> 98 | |

Рис. 3: Классификация ИО

ДАННЫЕ

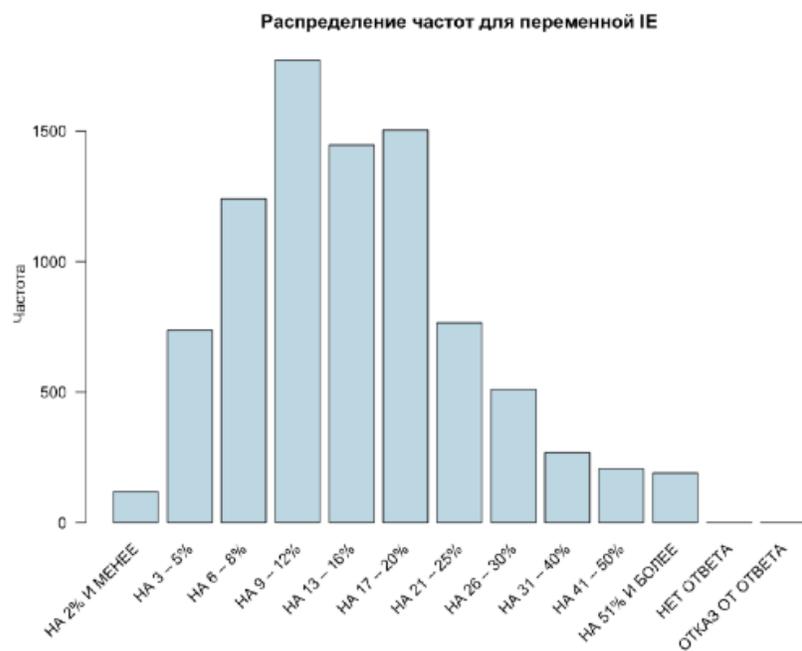


Рис. 2: Распределение частот ИО



Рис. 1: Карта распределения ИО по регионам России

Данные

- Социально-демографические и поведенческие данные из опросов обследований финансов домохозяйств (ОФД) за 2024 год

Таблица 1: Описательные статистики переменных

| Переменная | Описание | Среднее |
|-----------------|--|---------|
| female | Женщина (1 = да) | 0.5902 |
| age | Возраст в годах | 50.5 |
| village | Тип поселения (1 = село) | 0.7555 |
| educ_high | Высшее или неполное высшее образование (1 = да) | 0.2867 |
| educ_mid | Среднее или неполное среднее образование (1 = да) | 0.2799 |
| empl | Занятость (1 = да) | 0.5825 |
| marriage | Состоит в браке (1 = да) | 0.5049 |
| long_sav_goals | Долгосрочные сберегательные цели (1 = да) | 0.1587 |
| short_sav_goals | Краткосрочные сберегательные цели (1 = да) | 0.6211 |
| econ_trust | Доверие к экономике (от -5 до 5) | 0.3453 |
| bank_money | Деньги хранятся больше в банке (1 = да) | 0.3344 |
| cash_money | Деньги хранятся больше наличными (1 = да) | 0.1543 |
| d_1990 | Пережил кризис 1990 в осознанном возрасте (1 = 1975 год рождения и старше) | 0.5315 |
| fin_lit | Финансовая грамотность (шкала от 0 до 10) | 4.373 |
| internet | Пользование интернетом (1 = да) | 0.7969 |
| income | Доход в рублях в месяц | 44 906 |
| income_low | Доход в рублях в месяц меньше 25 000 (1 = да) | 0.209 |
| income_high | Доход в рублях в месяц больше 150 000 (1 = да) | 0.017 |

Данные. Финграмотность

Этот показатель оценивался, исходя из ответов на 10 вопросов (A_k):
Правильный ответ – 1 балл
Неправильный ответ – 0 баллов

$$fin_lit = \sum A_k$$

1. Вопрос: какова максимальная сумма вклада в российском банке, которая полностью застрахована государством? Варианты ответа: респондент сам выбирает число, правильный ответ (1 миллион 400 тыс. рублей); затрудняюсь ответить; отказ.
2. Вопрос: как связаны доходность и риск при вложении денег на банковские счета, в акции, облигации и так далее? Варианты ответа: чем выше доходность, тем ниже риск; чем выше доходность, тем выше риск; риск и доходности не связаны; затрудняюсь ответить; отказ.
3. Вопрос: Скажите, пожалуйста, как Вы думаете, что такое ключевая ставка? Выберите один ответ. Варианты ответа: ставка центрального банка; ставка межбанковского рынка; ставка кредитов банка населению; ставка вкладов населения в банках; затрудняюсь ответить; отказ.
4. Вопрос: Итак, предположим, что Вы положили 100 000 рублей на счет в банк на два года под 8% в год. Сколько денег будет на Вашем счете через 2 года, если Вы не будете снимать деньги со счета или пополнять свой счет? Варианты ответа: более 108 000 рублей; ровно 108 000 рублей; менее 108 000 рублей; затрудняюсь ответить.
5. Вопрос: Предположим, что Вы положили 100 000 рублей на счет в банк на пять лет под 10% в год. Проценты будут начисляться ежегодно и прибавляться к основной сумме вклада. Сколько денег будет на Вашем счете через 5 лет, если Вы не будете снимать с этого счета ни основную сумму, ни начисленные проценты? Варианты ответа: более 150 000 рублей; ровно 150 000 рублей; менее 150 000 рублей; затрудняюсь ответить.
6. Вопрос: Представьте себе, что год назад Вы положили деньги на счет со ставкой 8% в год, а уровень инфляции за год составил 10%. Как Вы думаете, сегодня на деньги, которые есть на Вашем счете, в среднем можно купить больше, меньше или столько же товаров и услуг, что и год назад? Варианты ответа: больше, чем год назад; ровно столько же; меньше, чем год назад; затрудняюсь ответить.
7. Предположим, что Вы увидели телевизор одной и той же модели на распродаже в двух разных магазинах. Первоначальная цена телевизора в одном магазине составляла 10 000 рублей, а скидка составляла 10% с первоначальной цены. В другом магазине цену Вы не запомнили, но предлагалась скидка 15%, которая составила 1500 рублей. Что выгоднее в данном случае - скидка в 10% или 1500 рублей? Варианты ответа: скидка в 1500 рублей; скидка в 10 процентов; или различий между скидками нет; затрудняюсь ответить; отказ.
8. Как, по Вашему мнению, влияет добавление страхования на процентную ставку по ипотечному кредиту? Выберите один ответ, который Вы считаете правильным. Варианты ответа: процентная ставка будет меньше, если одновременно оформляется страхование жизни; процентная ставка будет больше, если одновременно оформляется страхование жизни; процентная ставка будет меньше, если одновременно оформляется страхование гражданской ответственности; процентная ставка по кредиту не зависит от наличия любой страховки; затрудняюсь ответить; отказ.
9. Что такое эффективная ставка по кредиту? Выберите один ответ, который Вы считаете правильным. Эффективная ставка по кредиту – это... Варианты ответа: ставка с учетом досрочного погашения кредита; ставка с поправкой на ключевую ставку центрального банка; ставка с учетом всех процентов по займу, комиссий, страховок, а также дополнительных платежей и сборов; ставка с учетом скрытых комиссий по кредиту; ставка, отражающая возможность получения налоговых вычетов; затрудняюсь ответить; отказ.
10. Представьте, что Вы оформили ипотечный кредит. Но через неделю обнаружили, что в его стоимость был включен полис страхования жизни и здоровья заемщика. Вам не нужен этот полис. Что Вы имеете право сделать в этой ситуации? Можно выбрать только один ответ. Варианты ответа: ничего сделать уже нельзя, можно расторгнуть ипотечный договор, потому что только так; можно вернуть деньги за страховой полис; воспользоваться периодом охлаждения и вернуть деньги; разделить сумму полиса на 12 месяцев, вычесть ее из суммы ежемесячных платежей и платить меньше; затрудняюсь ответить; отказ.

Данные. Доверие к ЭКОНОМИКЕ

Этот показатель
оценивался, исходя из
ответов на 5 вопросов (D_k):
Хорошо – 1 балл
Нейтрально – 0 баллов
Плохо – -1 балл

$$econ_trust = \sum D_k$$

1. Вопрос: если говорить об экономических условиях в стране в целом, как Вы считаете, следующие два года будут для экономики страны хорошим временем, плохим временем или ни то, ни другое? Варианты ответа: хорошим; ни то, ни другое; плохим; затрудняюсь ответить; отказ.
2. Вопрос: а если говорить о следующих пяти годах, то они будут для экономики страны хорошим временем или плохим временем? Варианты ответа: хорошим; ни то, ни другое; плохим; затрудняюсь ответить; отказ.
3. Вопрос: а два года назад экономические условия в стране были лучше, хуже или такие же, как сейчас? Варианты ответа: лучше; хуже; такие же, как сейчас; затрудняюсь ответить; отказ.
4. Вопрос: как изменилось материальное положение Вашего домохозяйства за последний год? Варианты ответа: существенно улучшилось; улучшилось; осталось без изменения; ухудшилось; существенно ухудшилось; затрудняюсь ухудшилось; затрудняюсь ответить; отказ.
5. Вопрос: как, по-Вашему, изменится материальное положение Вашего домохозяйства в течение следующего года? Варианты ответа: скорее улучшится; останется без изменения; скорее ухудшится; затрудняюсь ухудшилось; затрудняюсь ответить; отказ.

Модель

Зависимая переменная представляет собой диапазоны, поэтому я буду использовать модель мультиномиального логита, которая позволяет оценить вероятность того или иного события относительно базового:

$$\ln \left(\frac{P(y_i = k)}{P(y_i = \text{Middle IE})} \right) = \mathbf{X}_i^\top \mathbf{B}_k \quad \text{для } k \in \{\text{Low IE}, \text{High IE}\} \quad (1)$$

\mathbf{X}_i представляет собой набор факторов, влияющих на инфляционные ожидания у респондента i , \mathbf{B}_k — матрица оценок коэффициентов модели при выборе i -ых инфляционных ожиданий.

Оценки модели (1) были переведены в отношения шансов для правильной интерпретации:

Таблица 2: Модель мультиномиального логита

Результаты

Результаты предыдущих исследований подтвердились, НО:

- Показана нелинейная связь возраста и ИО специфично для России
- Люди в селах **ЗАНИЖАЮТ** свои ожидания
- Люди с доходом выше среднего **ЗАНИЖАЮТ** свои ожидания, а с доходом ниже среднего – **ЗАВЫШАЮТ**
- Люди с долгосрочными целями сбережений **ЗАВЫШАЮТ** свои ожидания, но вот **занятые** люди с долгосрочными целями – наоборот **ЗАНИЖАЮТ** их

| | Зависимая переменная: | | | Зависимая переменная: | |
|-----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------|-----------------------|---------------------|
| | Low IE (1) | High IE (2) | | Low IE (1) | High IE (2) |
| female | 0.906*** (0.036) | 1.106** (0.046) | long_sav_goals | 0.757*** (0.040) | 1.666*** (0.035) |
| age | 1.016* (0.008) | 1.031*** (0.007) | short_sav_goals | 1.356*** (0.045) | 1.075 (0.047) |
| age^2 | 1.000** (0.0001) | 1.000*** (0.0001) | econ_trust | 1.088*** (0.026) | 0.905*** (0.023) |
| village | 1.290*** (0.048) | 0.796*** (0.055) | bank_money | 1.033 (0.042) | 0.899** (0.044) |
| educ_high | 1.001 (0.039) | 0.941 (0.053) | cash_money | 0.632*** (0.045) | 1.281*** (0.072) |
| educ_mid | 1.176*** (0.043) | 1.017 (0.050) | fin_lit | 1.076*** (0.025) | 1.012 (0.022) |
| empl | 2.277*** (0.005) | 1.215*** (0.007) | internet | 0.815*** (0.009) | 1.056*** (0.010) |
| marriage | 0.998 (0.036) | 1.008 (0.045) | d_1990 | 0.984*** (0.005) | 1.087*** (0.007) |
| income_low | 1.502*** (0.049) | 0.740*** (0.056) | Constant | 0.260*** (0.005) | 1.074*** (0.006) |
| income_high | 0.881*** (0.002) | 1.265*** (0.002) | | | |
| empl x long_sav_goals | 2.073*** (0.040) | 0.756*** (0.035) | | | |

Инф. крит. Акаике 7,622.743 Псевдо-R² 0.03

Примечание: 1. В скобках указаны стандартные ошибки 2. *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01
Источник: Составлено автором

Таблица 2: Модель мультиномиального логита

Результаты

Результаты предыдущих исследований подтвердились, НО:

- Люди с краткосрочными целями сбережений **ЗАНИЖАЮТ** свои ИО

| | Зависимая переменная: | | | Зависимая переменная: | |
|-----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------|-----------------------|---------------------|
| | Low IE (1) | High IE (2) | | Low IE (1) | High IE (2) |
| female | 0.906*** (0.036) | 1.106** (0.046) | long_sav_goals | 0.757*** (0.040) | 1.666*** (0.035) |
| age | 1.016* (0.008) | 1.031*** (0.007) | short_sav_goals | 1.356*** (0.045) | 1.075 (0.047) |
| age^2 | 1.000** (0.0001) | 1.000*** (0.0001) | econ_trust | 1.088*** (0.026) | 0.905*** (0.023) |
| village | 1.290*** (0.048) | 0.796*** (0.055) | bank_money | 1.033 (0.042) | 0.899** (0.044) |
| educ_high | 1.001 (0.039) | 0.941 (0.053) | cash_money | 0.632*** (0.045) | 1.281*** (0.072) |
| educ_mid | 1.176*** (0.043) | 1.017 (0.050) | fin_lit | 1.076*** (0.025) | 1.012 (0.022) |
| empl | 2.277*** (0.005) | 1.215*** (0.007) | internet | 0.815*** (0.009) | 1.056*** (0.010) |
| marriage | 0.998 (0.036) | 1.008 (0.045) | d_1990 | 0.984*** (0.005) | 1.087*** (0.007) |
| income_low | 1.502*** (0.049) | 0.740*** (0.056) | Constant | 0.260*** (0.005) | 1.074*** (0.006) |
| income_high | 0.881*** (0.002) | 1.265*** (0.002) | | | |
| empl x long_sav_goals | 2.073*** (0.040) | 0.756*** (0.035) | | | |

Инф. крит. Акаике 7,622.743 Псевдо-R² 0.03

Примечание: 1. В скобках указаны стандартные ошибки 2. *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01
Источник: Составлено автором

Меры поддержки граждан для стабилизации ИО

- Стоит сильнее поддерживать средневозрастное поколение, ведь именно на них приходится пик завышения оценок ИО
- Открывать филиалы коммерческих банков в селах для лучшей осведомленности об инфляции
- Стоит сильнее поддерживать население с доходом ниже среднего и меньше – население с доходом выше среднего. Например, для людей с доходом ниже среднего снижать налоги, а компенсировать это повышенным сбором налогов с слоев населения с доходом выше среднего

Для дальнейших исследований (ВКР)

- Объединить данные ОФД за 2024 и 2022 годы для проверки устойчивости оценок во времени
- Оценить и проанализировать больше специфичных групп людей
- Добавить макроэкономические переменные в модель

ИСТОЧНИКИ

1. Andreev A.V., Grishchenko V.O., Lymar M.S., Orlov D.A., Shubin I.A. Factors in the Formation of Inflation Expectations as Recorded in the Russian National Survey of Consumer Finance. *Economic Policy*. 2024;19(5):54-83.
2. Fritzer F., Rumler F.14. Determinants of Inflation Perceptions and Expectations: An Empirical Analysis for Austria. *Monetary Policy the Economy*, 2015, vol. 1, pp. 11-26.
3. Jordi Gal'ı, 2008. "Introduction to Monetary Policy, Inflation, and the Business Cycle: An Introduction to the New Keynesian Framework," Introductory Chapters, in: *Monetary Policy, Inflation, and the Business Cycle: An Introduction to the New Keynesian Framework*, Princeton University Press.
4. Lucas, Robert Jr, 1976. "Econometric policy evaluation: A critique," *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, Elsevier, vol. 1(1), pages 19-46, January.
5. Weber, M., F. D'Acunto, Y. Gorodnichenko, and O. Coibion (2022). Reality check: How people form inflation expectations and why you should care.
6. D'Acunto, F., Malmendier, U., Weber, M. (2023). What do the data tell us about inflation expectations?. In *Handbook of economic expectations* (pp. 133-161). Academic Press.
7. Karlova N. A., Puzanova E. V., Bogacheva I. V., Morozov A. G. How Are Inflation Expectations of Enterprises Formed: Survey Results. *Studies on Russian Economic Development*, 2020, vol. 31(5), pp. 522-532.
8. Grishchenko V. O., Gasanova D. I., Fomin E. V., Korenyak G. V. Visible Prices and Their Influence on Inflation Expectations of Russian Households. Bank of Russia, Working Papers no. 117, 2023.
9. D'Acunto, F., U. Malmendier, and M. Weber (2021). Gender roles produce divergent economic expectations. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 118 (21)

ИСТОЧНИКИ

10. Leung, C. (2009). The Demographics of Household Inflation Perceptions and Expectations. Reserve Bank of New Zealand Bulletin 72(2), 34–42.
11. Menz, Jan-Oliver and Poppitz, Philipp, Households' Disagreement on Inflation Expectations and Socioeconomic Media Exposure in Germany (2013). Bundesbank Discussion Paper No. 27/2013.
12. Schoenbach, K., E.Lauf, J.McLeod, and D.Scheufele(1999). Distinction and Integration: Sociodemographic Determinants of Newspaper Reading in the USA and Germany, 1974-96. European Journal of Communication 14(2), 225–239.
13. Kaplan, G. and S. Schulhofer-Wohl (2017). Understanding the long-run decline in interstate migration. International Economic Review 58 (1), 57–94
14. Christellis D., Georgarakos D., Japelli T., and van Rooij M. (2020) Trust in the Central Bank and Inflation Expectations // International Journal of Central Banking. December.
15. Rumler, Fabio & Valderrama, Mar'ia Teresa, 2020. "Inflation literacy and inflation expectations: Evidence from Austrian household survey data," Economic Modelling, Elsevier, vol. 87(C), pages 8-23.
16. Christina Leung, 2009. "The demographics of household inflation perceptions and expectations," Reserve Bank of New Zealand Bulletin, Reserve Bank of New Zealand, vol. 72, pages 34-42, June.
17. Bernd Hayo & Florian Neumeier, 2022. "Households' inflation perceptions and expectations: survey evidence from New Zealand," International Economics and Economic Policy, Springer, vol. 19(1), pages 185-217, February.
18. Опрос ОФД